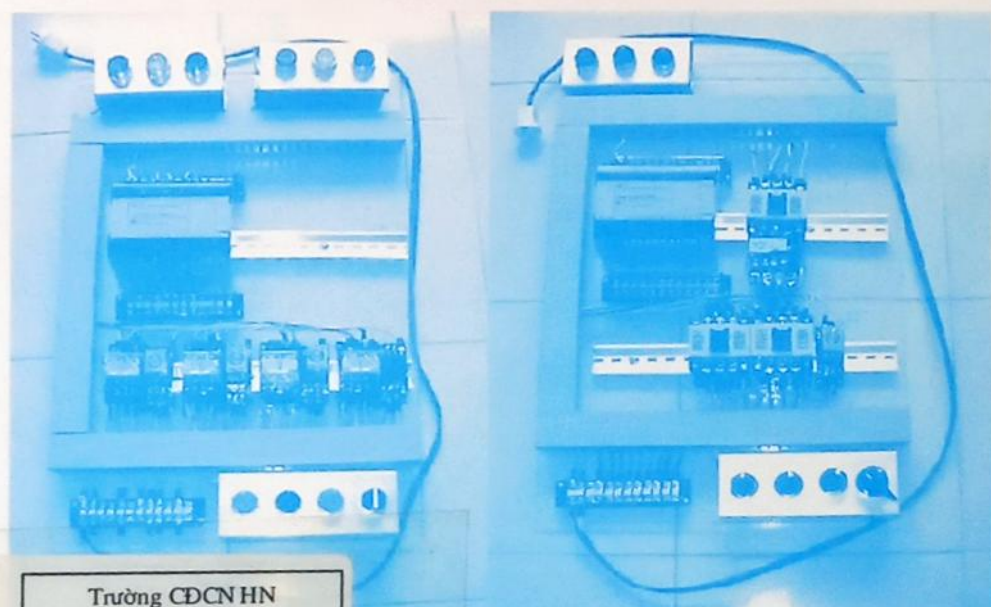
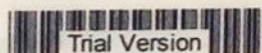


NHÓM ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN

ĐIỀU KHIỂN TUẦN TỰ II



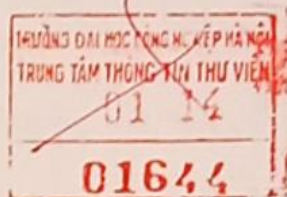
Trường CĐCN HN
THƯ VIỆN



Trial Version
Mã sách "011400674"

Hà Nội, Tháng 12 - 2001

MỤC LỤC



I. Biểu đồ thời gian	1
1.1. Cách đọc biểu đồ.....	2
1.2. Cách vẽ biểu đồ thời gian.....	3
II. Mạch tự duy trì	20
III. Thực hành sử dụng các bộ rơ le thời gian	23
3.1. Tự động điều khiển hoạt động tuần tự.....	23
3.2. Thực hành.....	24
3.3. Tự động điều khiển hoạt động tuần tự.....	25
3.4. Thực hành.....	26
3.5. Hệ thống điều khiển hoạt động tuần tự tự động.....	27
3.6. Hệ thống điều khiển hoạt động tuần tự (mạch hoạt động an toàn hơn)	28
3.7. Hệ thống điều khiển hoạt động tuần tự tự động lặp lại	29
3.8. Hệ thống điều khiển hoạt động tuần tự tự động làm việc, tự động dừng	30
IV. Tín hiệu trạng thái	32
V. Thực hành điều khiển mô tơ	39
5.1. Mạch điều khiển sao - tam giác khởi động động cơ không đồng bộ 3 pha.....	39
5.2. Khởi động sao - tam giác.....	40
5.3. Khởi động sao - tam giác.....	41
5.4. Phụ lục ký hiệu sơ đồ điện	42



I. BIỂU ĐỒ THỜI GIAN

1.1. Cách đọc biểu đồ thời gian.

Biểu đồ thời gian là một kiến thức cơ sở rất quan trọng mà bạn cần phải nắm vững trước khi có thể thiết kế mạch tự động.

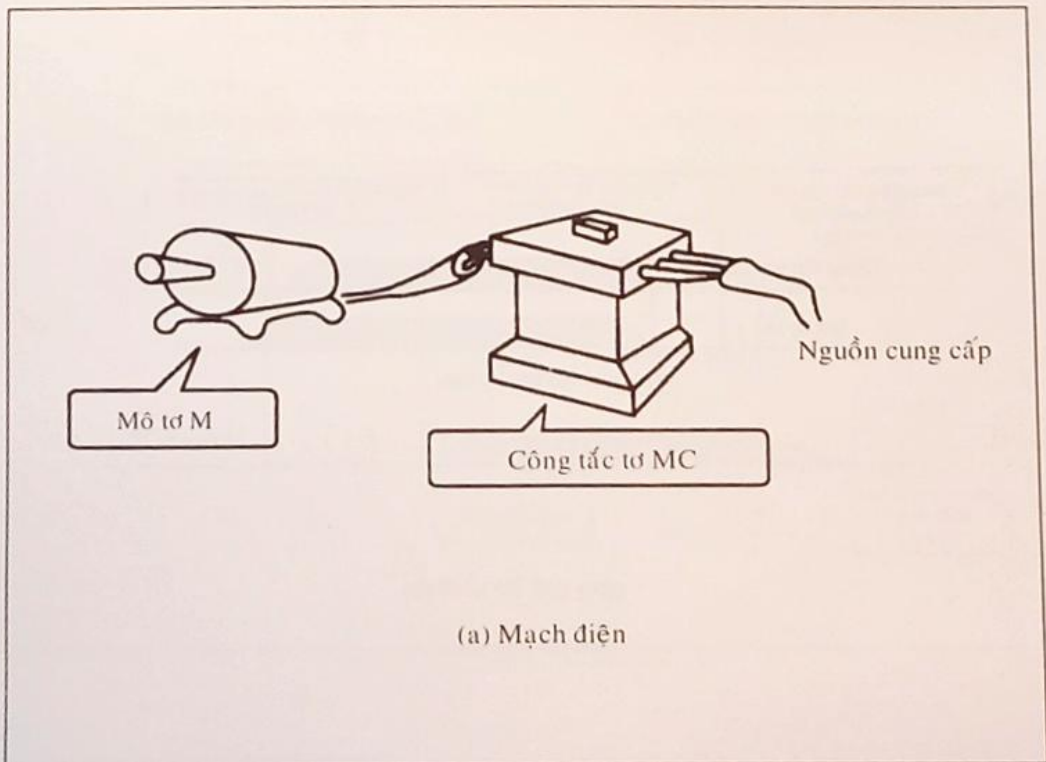
Đôi khi vẽ biểu đồ thời gian, đồ thị trạng thái còn được sử dụng để làm đơn giản hoá một tiến trình nào đó.

Ý nghĩa của chúng là:

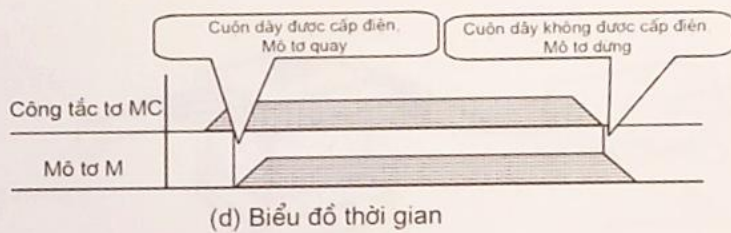
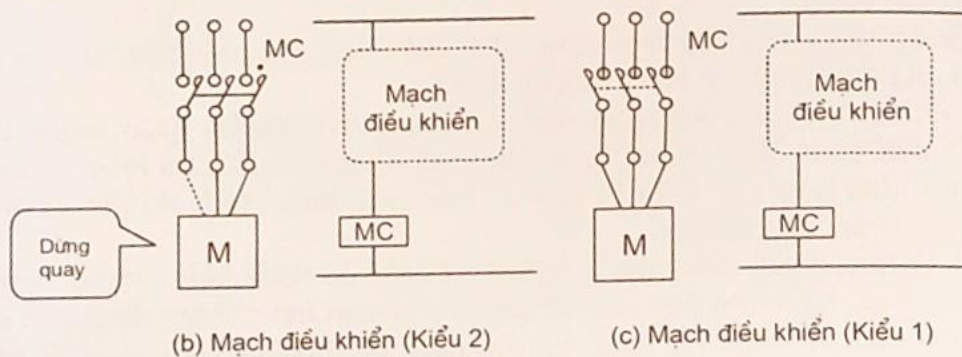
- Biểu đồ thời gian: để hiểu được mối quan hệ giữa các thiết bị vào/ra tại một thời điểm.
- Biểu đồ trạng thái: để hiểu trạng thái làm việc của mỗi bước hay trạng thái của một thiết lập hoặc một hệ thống.

Trong những thiết kế đơn giản, biểu đồ trạng thái không quan trọng như biểu đồ thời gian. Biểu đồ thời gian được sử dụng để kiểm tra hoặc so sánh theo thời gian giữa các thiết bị vào/ra. Nói cách khác, biểu đồ thời gian là công cụ cơ bản của thiết kế.

Hình 1 là một mạch điều khiển mô tơ và biểu đồ thời gian của nó. Trong hình 1b và 1c, khi cuộn dây của MC được cấp điện mô tơ khởi động còn khi cuộn dây của MC bị ngắt điện, mô tơ dừng lại. Đầu ra cuối cùng là MC. Trong ví dụ này đầu ra điều khiển hoạt động của mô tơ và nó quyết định chuyển động của mô tơ.

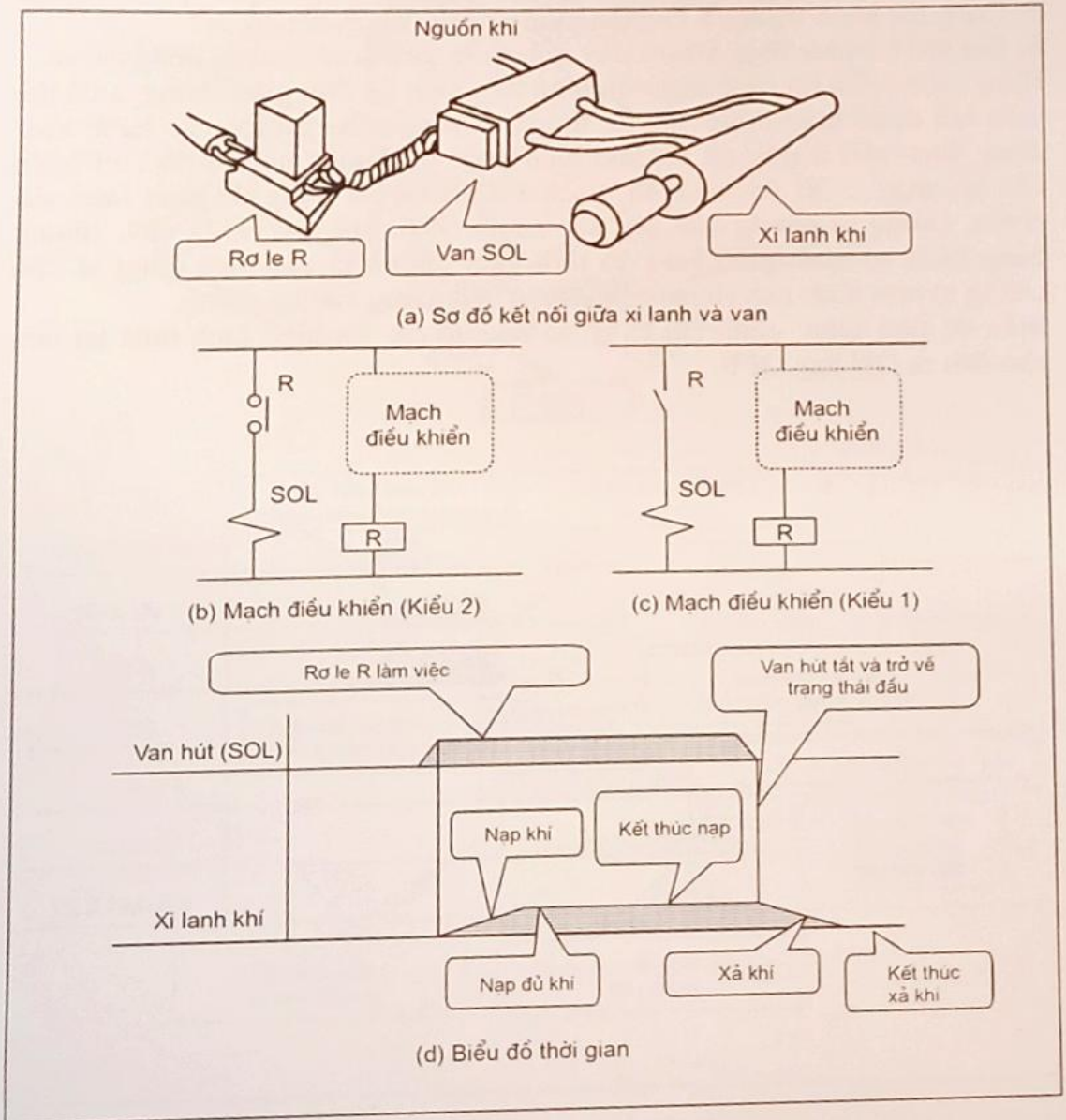


Hình 1. Khởi động và dừng mô tơ



Hình 1. Khởi động và dừng mô tơ

Trong hình 2 chúng ta có một ví dụ về mạch điều khiển khí nén. Hãy nhìn vào những đường thẳng đứng trên biểu đồ thời gian, nó chỉ ra mối quan hệ qua lại giữa các thiết bị vào/ra. Quan hệ qua lại ở đây là hoạt động của một thiết bị sẽ kéo theo một loạt các hoạt động theo trình tự nhất định của mỗi thiết bị. Ví dụ, khi van SOL hoạt động xi lanh khí đẩy ra, khi van SOL ngừng hoạt động, xi lanh khí hút vào.



Hình 2. Chuyển động tiến và lùi của xi lanh khí